

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-144768

(43)Date of publication of application : 04.06.1990

(51)Int.Cl.

G06F 15/40

G06F 3/14

G06F 15/66

(21)Application number : 63-301350

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 28.11.1988

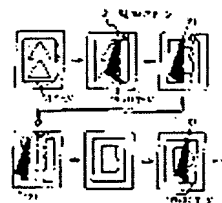
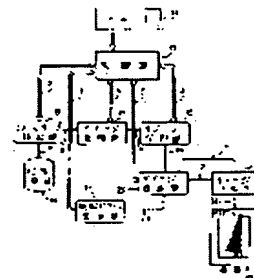
(72)Inventor : SHIBATA FUMIKAZU  
NAKAZAWA KOJI

## (54) ELECTRONIC FILLING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To realize the visual effect as if the pages of a document were actually turned over by displaying an image after compressing it and changing the display rate between the present and next pages while shifting horizontally a specific pattern.

CONSTITUTION: An (n) page where an automatic page turning operation is started is reduced into an A5 size from an A4 size and displayed. Then the image of the next page is compressed and read via an image data reading part 13 and an image compressing part 15. A pseudo pattern 21 is written at a position distant by  $(1/m)x$  from the right side of the compressed image of the (n) page which is under display. Then the image data on the same rectangular part of an (n+1) page taken out via an image dividing part 18 is written at a rectangular part of  $(1/m)x \times y$  set at the right side of the compressed image of the (n) page. For this purpose, the images are synthesized by an image synthesizing part 20. Then the pattern 21 is written at a position apart by  $(2/m)x$  from the right side of the synthesized image.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-144768

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>G 06 F 15/40  
3/14  
15/66

識別記号

5 0 0 W  
3 6 0 C  
4 5 0

庁内整理番号

7313-5B  
8323-5B  
8419-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)6月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 電子ファイリングシステム

⑯ 特 願 昭63-301350

⑰ 出 願 昭63(1988)11月28日

⑱ 発 明 者 柴 田 文 和 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑲ 発 明 者 中 沢 功 次 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内  
⑳ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号  
㉑ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電子ファイリングシステム

## 2. 特許請求の範囲

記憶媒体からイメージのデータを読み込むイメージデータ読出部と、読み込まれたイメージデータをそのイメージが判別できる範囲で圧縮するイメージ圧縮部と、このイメージ圧縮部で圧縮されたイメージを矩形で取り出すイメージ分割部と、実際の書類がめくられているように見せるための疑似信号を生成する疑似パターン生成部と、現ページの圧縮イメージと前記疑似パターンと次ページの圧縮イメージを合成するイメージ合成部とを具備することを特徴とする電子ファイリングシステム。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は電子ファイリングシステムに関し、特に、目的とするイメージを検索するのに有効である自動ページめくり機能を具備する電子ファイリングシステムに関する。

〔従来の技術〕

従来の電子ファイリングシステムにおける自動ページめくり機能は、第6図に示すように、 $n$ ページのイメージを画面全体にA4サイズで表示しておき、次に表示すべき $(n+1)$ ページのイメージのデータを記憶媒体から次々と読み出してきて、前頁のイメージに対して単に上書きするだけであった。 $(n+1)$ ページから $(n+2)$ ページへめくる場合も同様である。

また、第5図は従来の電子ファイリングシステムの構成図である。この電子ファイリングシステムは、キーボード11と制御部112と、イメージデータ読出部113と、記憶媒体114と、イメージ圧縮部115と、イメージメモリ116と、

(以下余白)

画面117とで構成される。

キーボード11より自動ページめくり機能を起動されると、イメージデータ読出部113が記憶媒体114より次ページのイメージデータを読み出してきて、これをイメージ合成部115が現在のページのイメージデータに上書きしていく。なお、101はキーボード11から制御部112への起動信号、102、103は制御部112と各部間の制御信号、104、105、106はイメージデータ、107はイメージメモリ116から画面117へ転送されるイメージデータである。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来の電子ファイリングシステムにおける自動ページめくり機能では、画面全体にイメージを表示しているのでイメージの切替え、すなわち次ページの表示に時間がかかるという欠点、および次ページのイメージが単に上書きされるだけであるので、システムの利用者に対してページをめくっているという視覚効果を与えにくいという欠点がある。

と、疑似パターン生成部19と、イメージ合成部20とで構成される。

17インチ高解像度ディスプレイ(1728ドット×2432ドット)にイメージ情報を表示する場合について説明する。まず始めにキーボード11からの起動信号1により自動ページめくり機能を起動させる。次に、自動ページめくりの開始するnページをA4サイズからA5サイズに縮小して表示する。一般文書の場合、A4サイズからA5サイズへ縮小してもほとんどの場合イメージを判別する上では差しつかえない。次にイメージデータ読出部13、イメージ圧縮部15を利用して次ページのイメージを圧縮して読み込む。そして現在表示されているnページを圧縮しているnページの圧縮イメージの右側から $(1/m) \times$  (mはイメージの分割数、xは表示イメージの横方向のドット数)離れたところに疑似パターン21を上書きし、疑似パターン21の右側の $(1/m) \times y$  (yは表示イメージの縦方向のドット数)の矩形部分に、イメージ分割部18を利用し

〔課題を解決するための手段〕

本発明の電子ファイリングシステムは、記憶媒体からイメージのデータを読み込むイメージデータ読出部と、読み込まれたイメージデータをそのイメージが判別できる範囲で圧縮するイメージ圧縮部と、このイメージ圧縮部で圧縮されたイメージを矩形で取り出すイメージ分割部と、実際の書類がめくられているように見せるための疑似倡号を生成する疑似パターン生成部と、現ページの圧縮イメージと前記疑似パターンと次ページの圧縮イメージを合成するイメージ合成部とを具備することを特徴とする。

〔実施例〕

次に本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例の構成図、第2図は第1図中の画面の変化を示す図である。第1図の電子ファイリングシステムは、キーボード11と、制御部12と、イメージデータ読出部13と、記憶媒体14と、イメージ圧縮部15と、イメージメモリ16と、画面17と、イメージ分割部18

て取り出された $(n+1)$ ページの同一矩形部分のイメージデータを上書きするように、イメージ合成部20によりイメージを合成する。合成したイメージに対して右側から $(2/m) \times$ のところに疑似パターン21を上書きし $(n+1)$ ページの右から2番目の $(1/m) \times x \times y$ の矩形の圧縮イメージを上書きする。これを繰り返しながらnページと $(n+1)$ ページの表示のイメージの割合を徐々に変えてゆく。このとき画面で発生する疑似パターン21と矩形イメージの間(第2図の各斜線部分)には、次ページのイメージが表示されないが、高速で書換えを行うことにより、システムの利用者に対して視覚的效果を損なうことはない。なお、2乃至6は制御部12と各部との間の制御信号、7乃至13はイメージデータ、14はイメージメモリ16から画面17へ転送されるイメージデータである。

第3図は本発明の他の実施例の構成図、第4図は第3図中の画面の変化を示す図である。第3図の電子ファイリングシステムは、キーボード11

と、制御部12と、イメージデータ読出部13と、記憶媒体14と、イメージ圧縮部15と、イメージメモリ16と、画面17と、イメージ分割部18と、疑似パターン生成部19と、イメージ合成部20とで構成される。

17インチ高解像度ディスプレイ(1728ドット×2432ドット)にイメージ情報を表示する場合について説明する。まず始めにキーボード11からの起動信号1により自動ページめくり機能を起動させる。次に、自動ページめくりの開始するnページをA4サイズからA5サイズに縮小して表示する。一般文書の場合、A4サイズからA5サイズへ縮小してもほとんどの場合イメージを判別する上では差しつかえない。次にイメージデータ読出部13、イメージ圧縮部15を利用して次ページのイメージを圧縮して読み込む。そして現在表示されているnページを圧縮しているnページの圧縮イメージの右側から $(1/m)y$ (mはイメージの分割数)離れたところに疑似パターン21を上書きし、疑似パターン21の下側

の $x \times (1/m)y$ の矩形部分に、イメージ分割部18を利用して取り出された $(n+1)$ ページの同一部分のイメージデータを上書きするように、イメージ合成部20によりイメージを合成する。この合成したイメージに対して下側から $(2/m)y$ のところに疑似パターン21を上書きし $(n+1)$ ページの下から2番目の $x \times (1/m)y$ の矩形の圧縮イメージを上書きする。これを繰り返しながらnページと $(n+1)$ ページの表示のイメージの割合を徐々に変えてゆく。このとき画面で発生する疑似パターン21と矩形イメージの間(第4図の各斜線部分)には、次ページのイメージが表示されないが、高速で書換えを行うことにより、システムの利用者に対して視覚的效果を損なうことはない。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、イメージを圧縮して表示することにより、イメージの書換えの時間短縮を図り、さらに特定のパターンを横方向に移動させながら現ページと次ページの表示の割合

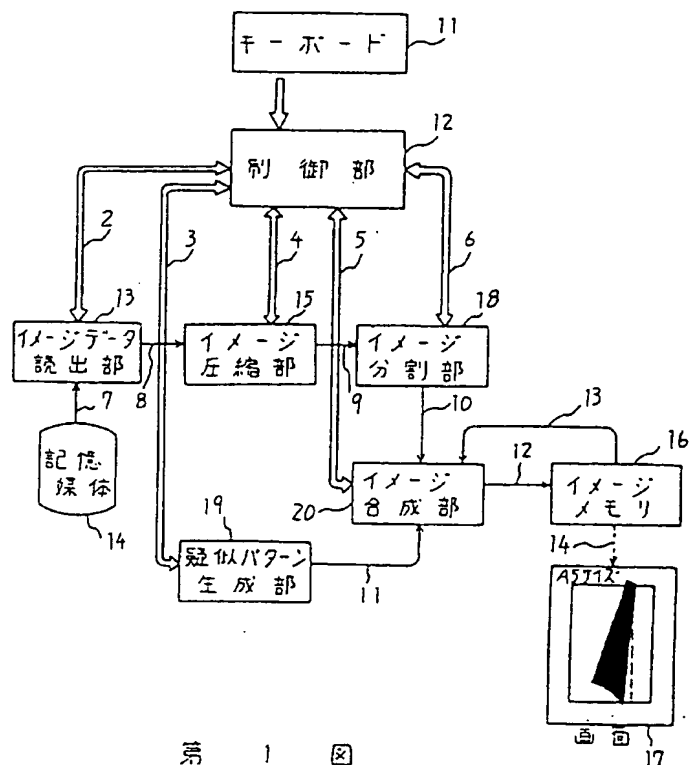
を変化させることにより、システムを利用者に対し、実際の書類をめくっているような視覚的效果を与えることにより、システムとその利用者のマンマシンインターフェースを向上させる効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

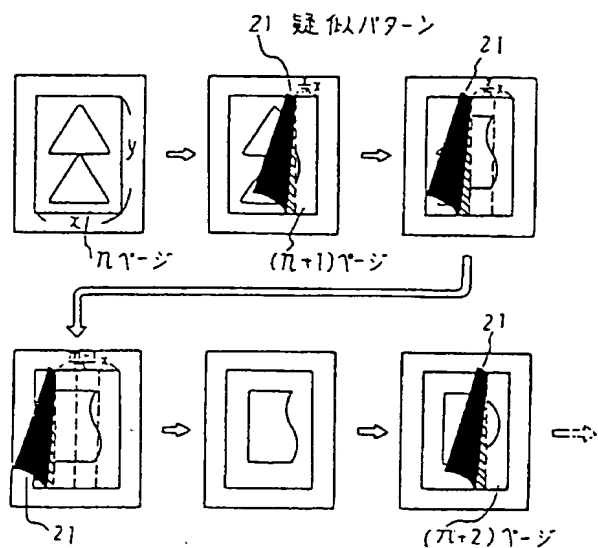
第1図は本発明の一実施例のブロック図、第2図は第1図中の画面の表示の変化を示す図、第3図は本発明の他の実施例のブロック図、第4図は第3図中の画面の表示の変化を示す図、第5図は従来例のブロック図、第6図は第5図中の画面の表示の変化を示す図である。

11…キーボード、12…制御部、13…イメージデータ読出部、14…記憶媒体、15…イメージ圧縮部、16…イメージメモリ、17…画面、18…イメージ分割部、19…疑似パターン生成部、20…イメージ合成部。

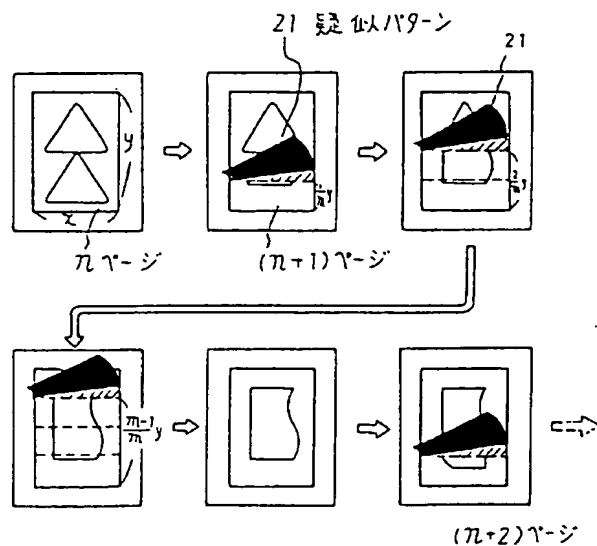
代理人 弁理士 内原 晋



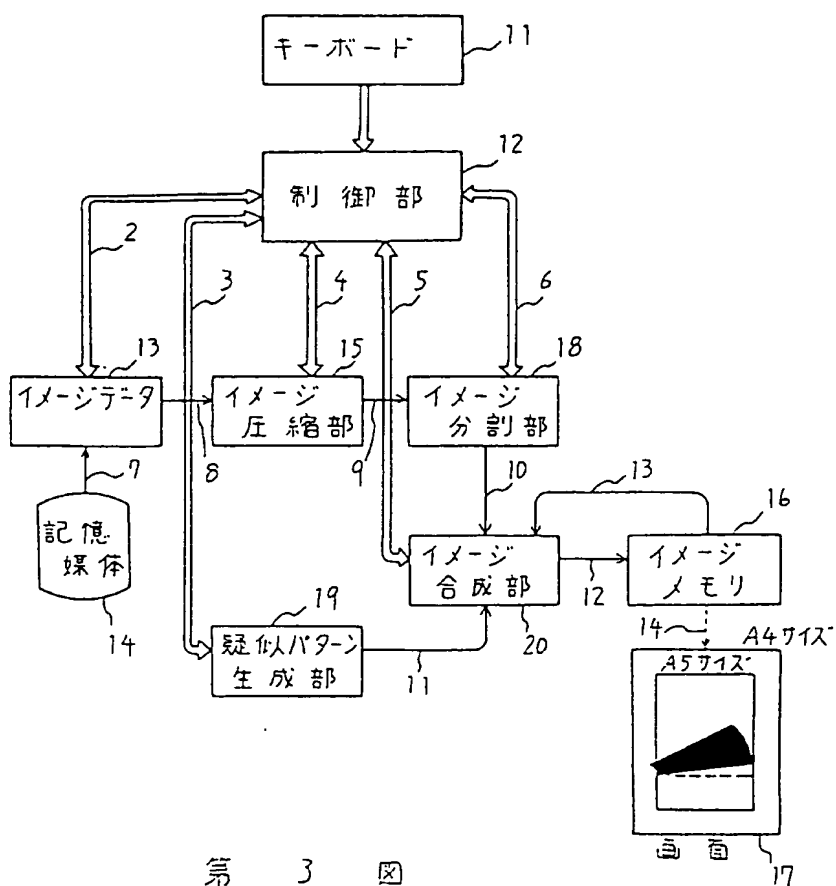
第 1 図



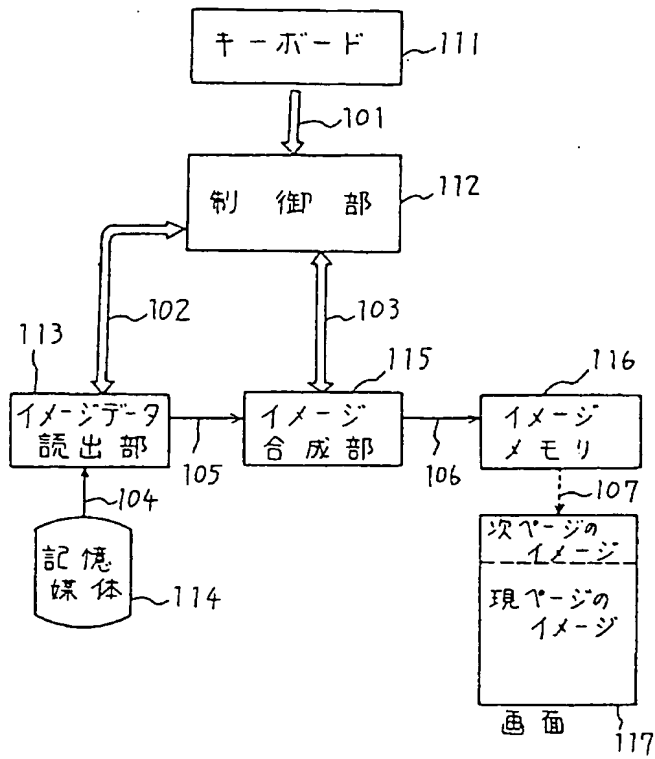
第 2 図



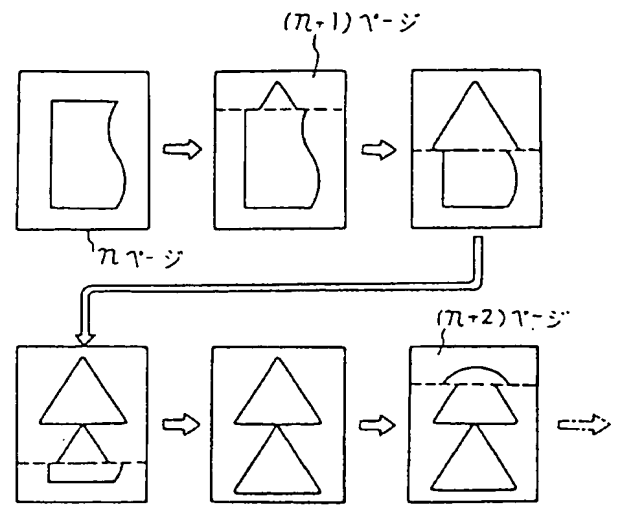
第 4 図



第 3 図



第 5 図



第 6 図